Die seit dem 1. April 1910 an der Göttinger Universitäts-Frauenklinik beobachteten

Eierstocksgeschwülste

und ihre primären Operationserfolge.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe der hohen medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen. : : : Vorgelegt von

Georg Bock
aus Göttingen.

ACAD.
LUGD.BAT

Göttingen 1915.
Druck der Univ.-Buchdruckerei von E. A. Huth.

Der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen
vorgelegt am 20. Mai 1915.

Referent: Herr Prof. Dr. Jung.

Meiner lieben Mutter

und

dem Andenken meines lieben Vaters

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548110_0150

Jedes Organ des menschlichen Körpers zeigt seine Eigenheiten in den Erkrankungsformen und bietet dementsprechend auch sein besonderes Interesse. Das Ovarium neigt zur Entwicklung von Tumoren und besonders solchen mit Cystenbildung. Um die Entstehung dieser Tumoren des genaueren aufzuklären, ist bereits eine bedeutende wissenschaftliche Arbeit geleistet. Trotzdem haben noch nicht alle Fragen ihre Aufklärung gefunden. Auch darüber, was alles als Tumoren des Ovarium anzusehen ist, scheint mir eine Einheitlichkeit der Auffassung unter den Autoren noch nicht erreicht zu sein. So rechnet z. B. Aschoff schon die kleincystische Degeneration, unter der er »das Auftreten einer größeren Zahl von Cysten, welche durchschnittlich reifen Follikeln entsprechen« versteht, zu den Geschwülsten. Noch mehr gehen die Ansichten der Autoren darüber auseinander, welche von den Geschwülsten als echte zu betrachten sind. So beschreibt v. Franqué nicht nur die kleincystische Degeneration, sondern auch bis zu mannskopfgroße mit Epithel ausgekleidete Cysten, bei denen Epithelvermehrung stattgefunden hat und der Inhalt wenigstens zum Teil durch Sekretion der Wandepithelien entstanden ist, unter dem Bilde der chronischen Eierstocksentzündung und trennt diese von den echten Neubildungen des Eierstocks. Er sagt: »Die Vermehrung der Epithelien entsprechend der Größenzunahme der Cyste ist kein Grund, diese Cysten zu den Neubildungen im engeren Sinne zu rechnen« und weist dabei auf dieselbe Erscheinung

bei Hydrosalpingen und auf die adenom-ähnlichen Bildungen bei Salpingitis hin, die, obwohl hier »wirkliche Neubildungen und Ausbreitung des Epithels auf ihm ursprünglich ganz fremde Gebiete« vorlägen, nicht als Geschwülste im engeren Sinne des Wortes angesehen würden. Diese Beispiele ließen sich noch um viele vermehren. Es ist hier nicht der Ort, auf diese Fragen näher einzugehen, nach alledem aber erscheint es mir notwendig, wenn wir eine Zusammenstellung von Ovarialtumoren bringen wollen, kurz vorauszuschicken, was im Folgenden zu Geschwülsten des Eierstocks gerechnet wird.

Wendeler bezeichnet in Martin's »Krankheiten der Eierstöcke und Nebeneierstöcke« einem eingebürgerten Brauche entsprechend »jede klinisch sichergestellte erhebliche Vergrößerung des weiblichen Keimorgans« als Tumor und scheidet diese in solche, »die infektiösen und entzündlichen Prozessen und deren Folgen ihre Entstehung verdanken und in solche, die als wirkliche »autonome Neubildungen» oder »Geschwülste im engeren Sinne« zu bezeichnen sind«. »Als eine dritte Klasse von Eierstockstumoren, deren Repräsentanten jedoch überaus selten sind«, erwähnt er noch »die auf das Eindringen tierischer Schmarotzer zurückzuführenden Geschwulstbildungen«.

Martin, dessen Anschauungen die vorstehende Einteilung wohl entspricht, trennt nun zunächst unter den Cysten des Ovarium jene kleinen Cysten, die er unter dem Bilde der kleincystischen Degeneration beschreibt, von solchen, »deren Querdurchmesser den Dicken-Durchmesser des ganzen Ovarium« übertreffen und bezeichnet diese als hydropische Follikel und beschreibt weiterhin »die über dieses Maß hinausgewachsenen Follikel« als »einfache Cysten, Follikel oder Corpus-luteum-Cysten«. Er schreibt, daß diese einfachen Cysten des Eierstockes »streng von den Cystomen oder Cystadenomen zu trennen« sind; »während letztere epithelialen Ursprungs sind,

entstehen erstere in der bei weitem größten Mehrzahl auf entzündlicher Basis aus vorgebildeten Hohlräumen und zwar entweder aus den Follikeln oder aus einem Corpus-luteum«. Demgegenüber nimmt er an, daß »die Epithelbekleidung der Ovarialoberfläche als Matrix der sämtlichen epithelialen Eierstocksgeschwülste« anzusprechen ist. Was nun die Unterscheidung der einzelnen Cysten anbetrifft, so ist uns »durch die Untersuchungen Pfannenstiels« »ein ganz sicheres Mittel an die Hand gegeben, um Follikelcysten von Cystomen zu unterscheiden; und dieses Mittel ist der Nachweis resp. das Fehlen von Pseudomucin in der Cystenflüssigkeit« (Martin). Eine Untersuchung ist jedoch, wie Martin ausführt, »wenn man auf die etwas umständliche Pseudomucinprobe aus irgend welchem Grunde, wie Platzen der Cyste bei der Operation etc., verzichten muß«, auch noch durch andere Kennzeichen, die Art des Epithels und dergleichen möglich. Pfannenstiel beschreibt nun noch eine gewisse Art von Cysten als Kystoma serosum simplex. Er versteht hierunter die »früher als »Hydrops folliculi« bezeichneten Cysten, welche mit Epithel ausgekleidet sind« und zählt diese zu den echten Neubildungen, »weil sie ein von dem normalen Eierstocksepithel abweichendes Epithel tragen, welches sich unausgesetzt vermehrt und durch Zellsekretion unbegrenzt große Geschwülste hervorrufen kann«. Diese letzte von Pfannenstiel aufgestellte Gruppe von Tumoren rechnet Martin mit zu den einfachen Cysten, »da es sich bei derselben nicht um eine epitheliale Neubildung, sondern auch um eine Entstehung aus Follikeln handelt«.

Ich folge im wesentlichen den Einteilungen von Martin und Pfannenstiel und lege dementsprechend der Schilderung der Neubildungen folgende Einteilung zu Grunde, wobei ich zunächst betone, daß ich nur dann von Geschwülsten spreche, »wenn die Größe derselben diejenige des normalen

Eierstocks wenigstens in einer Richtung überschreitet«. (Pfannenstiel):

1. Kystoma simplex.

Unter diesen verstehe ich die von Martin als »einfache Cysten« beschriebenen Tumoren, deren Größe sich »zwischen Haselnuß- oder Walnußgröße bis zu Kindskopf- oder Mannskopfgröße« bewegt.

2. Kystoma pseudomucinosum.

Cysten, deren Inhalt Pseudomucin enthält.

3. Kystoma serosum papillare.

Cysten mit serösem Inhalt und meistens papillären Wucherungen.

4. Embryome.
5. Carcinome.
6. Fibrome.
7. Sarkome.
8. Parovarialcysten.

Noch auf ein Moment möchte ich, ehe ich zur eigentlichen Schilderung der Tumoren übergehe, hinweisen. Es finden im Folgenden mehrere Fälle Erwähnung, bei denen die Operation aus irgend einer anderen Ursache als der der Entfernung eines Ovarialtumors unternommen wurde und mehr als zufälliger Befund ein kleiner Ovarialtumor entdeckt wurde oder bei denen doch die Komplikation als im Vordergrund des Krankheitsbildes stehend zu betrachten ist. Wir würden ein falsches Bild bekommen, wenn wir dies nicht gebührend berücksichtigen würden, besonders bei dem Heilungsverlauf nach den Operationen und den Operationserfolgen. Wenn z. B. neben einer kleinen Parovarialcyste des einen Ovarium ein Carcinoma corporis uteri vorlag, so können wir nicht von den Operationserfolgen nach Entfernung der Parovarialcyste berichten; denn die Erfolge der Operation hingen natürlich ab von Art und Ausdehnung des Carcinoms. Ich

werde bei der Beschreibung der Tumoren, wo es mir notwendig erscheint, besonders bei den Operationserfolgen, auf dieses Moment stets hinweisen, möchte aber, da diese Fälle nicht bei allen statistischen Angaben eine besondere Berücksichtigung finden werden und um nicht Vermutungen vollkommen freien Lauf zu lassen, hier näher anführen, wie oft und bei welchen Arten der Tumoren in unseren Fällen die Komplikationen als im Vordergrund des Krankheitsbildes stehend zu betrachten sind. Zunächst handelt es sich da um 7 Fälle von Kystoma simplex, bei denen gleichzeitig Tubargravidität bestand, die das Krankheitsbild beherrschte; weiter um 2 Fälle von Kystoma simplex, bei denen sich große Uterusmyome vorfanden, um einen Fall von Kystoma simplex, bei dem doppelseitige Salpingitis und Appendicitis bestand, ferner außer dem oben als Beispiel erwähnten Fall von Parovarialcyste um einen Fall von Embryom des Ovarium, bei dem Magen-Carcinom mit Metastasen an Netz, Tuben etc. vorlag; ferner um einen Fall von Kystoma papillare des einen mit Corpus-luteum-abscеß am anderen Ovarium und Salpingitis purulenta auf der Abscеßseite; endlich um einen Fall von Fibrom, bei dem Carcinom des Magens mit ausgedehnten Metastasen bestand.

Daß weiterhin bei metastatischen Ovarialtumoren Sitz, Ausdehnung etc. der primären Tumoren in dem erwähnten Sinne Berücksichtigung finden werden, bedarf nur des Hinweises.

Bei einem Vergleich mit den Statistiken anderer wird sich verschiedentlich ein nicht unwesentlicher Unterschied herausstellen. Zum Teil wird sich dies durch die Verschiedenheit der Auffassungen der Geschwülste und die dementsprechend wechselnde Zurechnung der Fälle zu Geschwülsten oder den chronischen Entzündungen erklären. So werden in

vielen Statistiken die von mir als Kystoma simplex bezeichneten Tumoren nicht berücksichtigt.

In den $4^3/_4$ Jahren konnte ich aus den Krankenberichten 188 Fälle von Ovarialtumoren zusammenstellen. Zahl- und Prozentsatz der verschiedenen Arten von Tumoren ergibt folgende Übersicht:

77 Fälle von Kystoma simplex oder 40,96 %.
42 Fälle von Kystoma pseudomucinosum oder 22,34 %.
5 Fälle von Kystoma serosum papillare oder 2,66 %.
18 Fälle von Embryom oder 9,75 %.
20 Fälle von Carcinom oder 10,64 %.
7 Fälle von Fibrom oder 3,72 %.
4 Fälle von Sarkom oder 2,13 %.
11 Fälle von Parovarialcyste oder 5,85 %.

Außerdem fanden sich noch 4 Fälle, über deren Natur sich keine genauen Angaben vorfanden. Unter den als Kystoma simplex bezeichneten Fällen fanden sich 7, über deren Zurechnung zu einer bestimmten Art der cystischen Tumoren Zweifel bestehen konnten, desgleichen bei 3 als Pseudomucinkystome verzeichneten Tumoren. Nach der näheren Beschreibung glaubte ich aber, die Zuteilung in dem oben erwähnten Sinne vornehmen zu dürfen.

In drei Fällen fand sich Häufung von verschiedenen Ovarialtumoren, die sich in obiger Aufzählung natürlich nur einmal nach dem größeren und wichtigeren der Tumoren finden. Es handelte sich um ein linksseitiges Embryom, bei dem sich gleichzeitig im rechten Ovarium 2 Corpus-luteum-Cysten fanden, ferner um ein Kystoma pseudomucinosum des linken Ovarium, bei dem sich am rechten Ovarium eine Follikelcyste zeigte, endlich um ein Kystoma simplex des rechten Ovarium, bei dem bei der Operation links eine Parovarialcyste entdeckt wurde.

Eine auffällige Ähnlichkeit in den Prozentzahlen mit den

unsrigen fand ich in der Zusammenstellung von 242 Fällen von Ovarialtumoren von Martin, die ich hier folgen lasse.

Es waren unter den 242 Tumoren:

Cystadenome 140 oder 59 % (142 pseudom. u. 16 seröse).
Carcinome 32 oder 13,5 %.
Embryome 22 oder 9,7 %.
Fibrome 9 oder 3,7 %.
Sarkome 5 oder 2 %.
Parovarialgeschwülste 34 oder 13,6 %.

Wir müssen aber bei einem richtigen Vergleich dieser Zusammenstellung mit der unsrigen berücksichtigen, daß Martin die unserem Kystoma simplex im wesentlichen entsprechenden einfachen Cysten unter diesen 242 Fällen nicht mit aufführt. Wollen wir also Parallelen zwischen beiden Statistiken ziehen, so müssen wir die Fälle von Kystoma simplex in unserer Zusammenstellung ausschalten und dann die Prozentzahlen berechnen. Danach würden wir eine Zusammenstellung von 107 Tumoren haben, die sich folgendermaßen verteilten:

Cystadenome 47 oder 43,93 % (42 pseudom. u. 5 seröse).
Carcinome 20 oder 18,69 %.
Embryome 18 oder 16,82 %.
Fibrome 7 oder 6,54 %.
Sarkome 4 oder 3,74 %.
Parovarialcysten 11 oder 10,28 %

Wir sehen danach, daß die Häufigkeitszahlen doch ziemlich differieren, nur die Häufigkeit der serösen zu den pseudomucinösen bietet in beiden Zusammenstellungen fast das gleiche Verhältnis. In ähnlicher Weise müssen wir bei einem Vergleich mit anderen Statistiken die Auffassung und Zurechnung zu den Tumoren von den verschiedenen Autoren mit in Rechnung ziehen. Ich lasse, ohne dies Moment im einzelnen zu würdigen, einige Angaben anderer Autoren, be-

sonders von Pfannenstiel noch folgen. Die Häufigkeit der Embryome wird von verschiedenen Autoren auf den durchschnittlichen Wert von 10 % geschätzt. Über die Häufigkeit der Carcinome gibt Pfannenstiel an, daß sich diese zu der Häufigkeit der Kystadenome wie 1 : 5,5 verhält. Nach unseren Fällen würde sich das Verhältnis mit 1 : 6,2 berechnen lassen. Die Häufigkeit der Ovarialfibrome, zu denen ich auch einen Fall von Fibromyom rechne, ist mit 3,72 % höher als der von Pfannenstiel nach den Literaturangaben als durchschnittlich bezeichnete Satz von 2 %. Dagegen bleibt der Prozentsatz von 2,12 bei den Sarkomen wesentlich unter dem von Pfannenstiel nach den Literaturangaben mit 5 als durchschnittlich bezeichneten, bleibt sogar noch unter der bei Pfannenstiel mit 2,51 als niedrigsten Prozentsatz von Lippert angegebenen Ziffer. Die Unterschiede in den Prozentzahlen bei den Fibromen und Sarkomen mögen vielleicht darauf zurückzuführen sein, daß früher mancher Tumor unter der Bezeichnung Fibrosarkom mit unter den Sarkomen aufgezählt wurde, der in Wirklichkeit nur ein zellreiches Fibrom war. Durch die in dieser Hinsicht verschiedene Auffassung der Autoren mögen sich auch die großen Differenzen der von Pfannenstiel erwähnten Statistiken in den Häufigkeitsziffern der Sarkome erklären. In einer Statistik von v. Velits betrugen die Sarkome sogar 7,5 % sämtlicher Eierstocksgeschwülste.

Über die Häufigkeit, mit der beide Ovarien von den verschiedenen Arten von Tumoren befallen wurden, mag folgende Übersicht Auskunft geben. Es wurden

vom Kystoma simplex 11 mal beide Ovarien, 34 mal das rechte, 32 mal das linke Ovarium betroffen,

vom Kystoma pseudomucinosum 6 mal beide Ovarien, 20 mal das rechte, 16 mal das linke Ovarium,

vom Kystoma serosum papillare 0 mal beide Ovarien, 3 mal das rechte, 2 mal das linke Ovarium,

vom Embryom 0 mal beide Ovarien, 8 mal das rechte, 9 mal das linke Ovarium (im letzten Fall bestand einseitige Entwicklung),

vom Carcinom 9 mal beide Ovarien, 3 mal das rechte, 6 mal das linke Ovarium (dazu bestand 2 mal einseitige Entwicklung),

vom Fibrom 0 mal beide Ovarien, 5 mal das rechte, 2 mal das linke Ovarium,

vom Sarkom 1 mal (wahrscheinlich) beide Ovarien, 1 mal das rechte, 2 mal das linke Ovarium,

von Parovarialcysten 0 mal beide Parovarien, 6 mal das rechte, 5 mal das linke Parovarium.

Aus dieser Übersicht ersehen wir die Angabe der verschiedensten Autoren, daß die Carcinome häufig doppelseitig entwickelt sind, bestätigt. Unter den 9 doppelseitig entwickelten Carcinomen waren sämtliche 3 metastatischen Carcinome unserer Zusammenstellung, für die die Doppelseitigkeit des Auftretens von den verschiedensten Autoren geradezu als Charakteristikum beschrieben wird. Unter den übrigen doppelseitigen Carcinomen war 1 von den 5 soliden unserer Zusammenstellung sowie 5 cystische Carcinome, unter diesen 3 mit papillären Wucherungen.

Unter den 5 Fällen von Kystoma serosum papillare fand ich im Gegensatz zu den Angaben fast aller Autoren, die die Doppelseitigkeit dieser Art als außerordentlich häufig beschreiben, keinen Fall von Doppelseitigkeit. Die Doppelseitigkeit dieser Art wird von Martin auf 52 %, von Pfannenstiel auf 60 % und von Kaufmann sogar auf 75 % geschätzt.

Über die Embryome, bei denen ich auch keinen Fall von Doppelseitigkeit fand, schreibt Pfannenstiel, daß sie

in ungefähr 10 % der Fälle doppelseitig entwickelt seien. Über die Fibrome schreibt derselbe Autor, daß diese in $^1/_5$ der Fälle doppelseitig vorkommen, eine Angabe, die mit der von Orthmann übereinstimmt, der eine Zusammenstellung von 10 Fibromen der Martin'schen Klinik bringt, von denen 2 doppelseitig entwickelt waren.

Von den Sarkomen schreibt Heinrichs unter Erwähnung von 6 doppelseitig entwickelten Tumoren bei 21 Fällen seiner Zusammenstellung, daß sie »vielfach doppelseitig« vorkommen, Pfannenstiel nimmt an, daß sie eine »geringere Neigung zur Doppelseitigkeit« haben und erwähnt die größere Statistik von Stauder, bei der 33 % der Sarkome doppelseitig entwickelt waren. Bei dem Kystoma pseudomucinosum gibt Pfannenstiel den Prozentsatz der Doppelseitigkeit mit 17,7 an, Martin erwähnt unter den eingangs erwähnten Fällen von Kystoma pseudomucinosum 37 doppelseitige, 54 rechtsseitige, 33 linksseitige. Der Prozentsatz würde sich nach unserer Zusammenstellung auf 19,05 stellen.

Über die Parovarialcysten schreibt Koßmann, daß sie häufig doppelseitig vorzukommen pflegen, und erwähnt, daß von den Martin'schen Fällen 25 % doppelseitig waren. Pfannenstiel schreibt, daß größere Cysten »fast immer nur einseitig (etwa in 93 %)« seien. Den Prozentsatz der Doppelseitigkeit aller Ovarialtumoren gibt Lippert mit 16,58 % an; für unsere Fälle berechnete ich ihn auf 15,96 %.

»Eine häufige Begleiterscheinung der Eierstocksgeschwülste« (Pfannenstiel) stellt das Auftreten von Ascites dar. Lippert fand ihn bei 27,74 % der Tumoren. Bei unseren Fällen war nur in 8,47 % Ascites erwähnt. Davon entfiel ein erheblicher Teil auf die malignen Tumoren, für die Lippert die Häufigkeit mit 64,34 % angibt. Nach unseren Krankheitsfällen berechnete ich den Prozentsatz auf 41,39 %. Von den gutartigen Tumoren war einer und zwar ein Fibrom

durch ein Magencarcinom mit Metastasen in der Bauchhöhle kompliziert. Es fand sich Ascites

bei 2 Fällen von Kystoma simplex,
bei 1 Fall von Kystoma pseudomucinosum,
bei 1 Fall von Embryom,
bei 8 Fällen von Carcinom (darunter 4 Fälle von Carcinoma papillare),
bei 2 Fällen von Fibrom,
bei 2 Fällen von Sarkom.

Komplikation mit Ascites fand sich demnach in keinem unserer Fälle von Kystoma serosum papillare, bei denen Martin sie in 5,9 % feststellte. Im übrigen bestätigt obiger Befund die Worte Martins, »daß jede Form von Eierstocksgeschülsten mit Ascites kompliziert sein kann«, sowie daß dieser »allein nicht als ein Merkmal maligner Erkrankungsform ausgesprochen werden kann«, welch letzteres auch Pfannenstiel in ganz ähnlichen Worten ausspricht. Allerdings zeigt obige Zusammenstellung doch ein häufigeres Erscheinen von Ascites bei malignen Tumoren wie bei Martin's 569 Fällen, bei denen er nur 34 mal — anscheinend sind hierbei die einfachen Cysten nicht mitgerechnet — im Protokoll Ascites vermerkt fand, die sich in folgender Weise auf die verschiedenen Arten der Tumoren verteilten: Es handelte sich 12 mal um einfache Cysten, »11 mal um pseudomucinöse Adenokystome, 8 mal um papilläre Kystome, 5 mal um Carcinome, 2 mal um Endotheliome, 1 mal um Sarkome, 1 mal um Fibrome, 6 mal um Embryome«.

Über das Lebensalter der von Ovarialtumoren Befallenen fand ich im wesentlichen Übereinstimmung mit den bei Pfannenstiel hierüber gemachten Angaben.

Die Kystadenome finden sich nach ihm vorzugsweise im 3. bis 5. Decennium. In unseren Fällen war das dritte, vierte, fünfte Decennium beim Kystoma simplex mit je 22, 31,

16, beim Kystadenoma pseudomucinosum mit je 7, 17, 9 und beim Kystoma papillare mit je 2, 0 und 1 Fällen vertreten.

Bei den Embryonen bezeichnet Pfannenstiel auch das dritte bis fünfte Decennium als Praedilektionsalter und bezeichnet als Maximum das Alter zwischen 30 und 40 Jahren. Etwas abweichend fand ich in dem nach Pfannenstiel am meisten betroffenen vierten Decennium nur einen Fall, im dritten 4 Fälle, im fünften 6 und im sechsten Decennium noch 5 Fälle.

Für die Carcinome bezeichnet Pfannenstiel das vierte bis sechste Decennium als Praedilektionsalter; das Maximum liege zwischen 45 und 55 Jahren. Heinrichs schreibt in Martins »Krankheiten der Eierstöcke und Nebeneierstöcke« nach Erwähnung eigener Fälle und Angaben anderer, daß »bei weitem die Carcinomerkrankungen in den klimakterischen Jahren vom 40. bis 50. Lebensjahr« überwiegen. Unsere Aufzeichnungen bestätigen im wesentlichen diese Angaben. Im vierten Decennium fand ich 2, im fünften 9, im sechsten 6 Fälle. Auf die Zeit zwischen 45 und 55 Jahren entfiel die Hälfte sämtlicher Fälle, also 10.

Von den wenigen Fibromen unserer Zusammenstellung, für die im allgemeinen nach Pfannenstiel das vierte und fünfte Decennium bevorzugt sind, entfallen 2 auf das fünfte, 3 auf das sechste Decennium; die beiden übrigen Fälle betrafen eine 65jährige und eine 70jährige Frau.

Bei den Sarkomen hat nach Pfannenstiels Angaben Zangemeister zwei Praedilektionsalter berechnet, eins um die Pubertät, das andere um das Klimakterium herum. Nach Pfannenstiel sind 40 % der Erkrankten jünger als 25 Jahre. In unseren Fällen waren 2 mal 16jährige Mädchen und 1 mal eine 30jährige Frau an Sarkoma ovarii erkrankt. Auch die Parovarialcysten kommen nach demselben Autor vorzugsweise im dritten und vierten Lebensdecennium vor,

was auch durch unsere Fälle bestätigt wird. Es betrafen 5 Fälle das dritte, 4 Fälle das vierte und 2 Fälle das fünfte Decennium.

Um Licht in die Aetiologie der Ovarialtumoren zu bringen, hat man unter vielem anderen auch »die durch die Geschlechtstätigkeit bedingte Ovarialfunktion mit ihren normalen anatomischen Veränderungen und Zellverschiebungen« näher studiert und Zusammenhänge hierin finden zu können geglaubt. Man hatte anfangs vermutet, stärkere Betätigung des Geschlechtsaktes oder wiederholte Schwangerschaften, Geburten und Wochenbetten oder die Laktation steigerte den Prozentsatz der Geschwulstbildung. Bei der Nachprüfung dieser Verhältnisse kam man zu dem gegenteiligen Resultat. Man fand, daß Ledige ein relativ größeres Kontingent zu den Ovarialtumoren stellten als Verheiratete oder solche, die schwanger waren. Nach neueren Statistiken von Wedekind und Lippert betrug, wie Pfannenstiel wiedergibt, der Prozentsatz der Ledigen 18,5 bezw. 18 %. Unter unseren 188 Fällen fanden sich 31 ledige Personen, womit sich der Prozentsatz auf 16,4 berechnen läßt. Ein besonders hoher Prozentsatz von Ledigen findet sich nach Pfannenstiel unter den von Dermoidkystomen (31,82 %) und Parovarialcysten (26,19 %) Betroffenen.

Unter unseren an Embryoma ovarii Erkrankten betraf ein Drittel der Fälle Ledige, dagegen war unter den von Parovarialcysten Befallenen nur eine ledige Frau. Unter den 4 Fällen von Sarkom fanden sich 3 mal Ledige; bei der Wertung dieser Tatsache ist allerdings das oben erwähnte Alter zu berücksichtigen. Es mag noch Erwähnung finden, daß unter unseren Fällen von Carcinom 2 mal Ledige betroffen wurden.

Nullipare, für die Lippert nach Pfannenstiels Angaben den Prozentsatz mit 26,4 angibt, waren bei uns, wenn ich

Fälle, in denen Frauen Aborte gehabt hatten, abrechne, in dem gleichen Prozentsatz wie die Ledigen, also in 16,4 %, vertreten. Nullipare fand ich 8 mal bei Embryomen, 3 mal bei Sarkomen und 3 mal bei Carcinomen. Ältere Statistiken zeigen noch weit höhere Prozentsätze sowohl der Ledigen als der Nulliparen unter den von Tumor ovarii Befallenen. So fand Olshausen neben 1025 Verheirateten 601 ledige Personen mit Ovarialgeschwülsten. Martin fand unter 634 Fällen 361 Nullipare und 273, welche geboren hatten. Ähnliche Angaben fand er bei Péan, der in 371 Fällen 193 Nullipare und 178, welche bereits geboren hatten, vorfand.

Bei den Geborenhabenden berechnete ich bei unseren Kranken pro Kopf 3,59 Geburten bezw. Aborte; Lippert hat nach Pfannenstiel 4,3 Geburten bezw. Aborte pro Kopf festgestellt. Die durchschnittliche Zahl der Geburten bei den Carcinomen fand ich noch geringer mit 3,24.

Über die Heredität, die für die Aetiologie der Tumoren noch immer von einigem Interesse ist, mag das Wenige, was ich gefunden habe, kurz Erwähnung finden, obwohl den Aufzeichnungen, die sich nur auf die Angaben der Kranken stützen, keine große Bedeutung beigelegt wird.

In 16 Fällen, die sich auf die verschiedensten Arten der Tumoren verteilen, fand ich positive Angaben über das Vorkommen von Geschwülsten bei Blutsverwandten, Eltern oder Geschwistern, und zwar lauteten diese stets auf maligne Tumoren, die gewöhnlich den Tod der Betreffenden zur Folge hatten. Es handelte sich in 9 Fällen um Carcinoma ventriculi, in 6 Fällen um Carcinoma hepatis; in einem Falle von einseitiger Carcinomentwicklung gab die Betroffene an, daß 2 ihrer Schwestern wegen Mammatumoren und eine dritte wegen Oophoritis operiert worden seien; über die Natur der Mammatumoren erfahren wir nichts.

Im Folgenden bespreche ich verschiedene Komplikationen

der Geschwülste, zunächst die intraligamentäre Entwicklung der Tumoren.

Pfannenstiel schildert diese als häufigen Befund beim Flimmerepithelkystom, als selten dagegen beim Pseudomucinkystom. Ähnliche Angaben macht Martin; er fand intraligamentäre Entwicklung beim Kystoma serosum in 18 Prozent der Fälle, beim Kystoma pseudomucinosum in 7,3 %. Bei den Embryonen kommt nach Pfannenstiel intraligamentäre Entwicklung nur in 6 % der Fälle vor. Diese Angaben werden durch unsere Fälle im wesentlichen bestätigt. Ich fand die intraligamentäre Entwicklung im ganzen nur in 9 Fällen erwähnt. Unter ihnen waren 3 Fälle von Kystoma simplex, 1 Fall von Kystoma serosum papillare, 2 Fälle von Kystoma papillare carcinomatosum. Außerdem war noch bei 2 Fällen von Kystoma pseudomucinosum, von denen einer Papillenbildung aufwies, und einem oben als unsicher bezeichneten cystischen Tumor intraligamentäre Entwicklung erwähnt. Bei dem einen Kystoma pseudomucinosum, den 3 Fällen von Kystoma simplex und einem Fall von Kystoma papillare carcinomatosum bestand nur teilweise intraligamentäre Entwicklung.

Stieltorsion fand sich in 24 Fällen. Den Prozentsatz, der von Pfannenstiel nach den sehr differierenden Literaturangaben auf die durchschnittliche Höhe von 20 % angegeben wird, berechnete ich danach mit 12,77 %. Über die Richtung, in der die Stieldrehung erfolgt war, fand ich nur in 7 Fällen Angaben. Danach waren 4 rechtsseitige Tumoren nach links, von den übrigen drei linksseitigen Tumoren 2 nach rechts und einer nach links gedreht.

Über das Vorkommen der Stieltorsion bei den verschiedenen Arten von Tumoren schreibt Pfannenstiel, daß sie bei jeder Art von Geschwulst, relativ am häufigsten aber bei den Fibromen und Embryomen vorkommen und daß auch

die Parovarialcysten zu Torsion zu neigen schienen. Martin erwähnt Stieltorsion als ein häufiges Vorkommnis bei den Fibromen — bei 10 Fällen beobachtete er 4 mit Stieltorsion; ferner bei den Embryomen, bei denen er Stieldrehung in 18 % fand, und bei dem Kystoma pseudomucinosum, für das er auch eine besondere Disposition für diese Komplikation annimmt; unter den Fällen obiger Zusammenstellung beobachtete er sie in 14,5 %, während er sie bei dem Kystoma serosum nur in 7,4 % feststellte. Bei Parovarialcysten beobachtete Martin selten Stieldrehung.

Stieltorsion fand ich vor

bei 4 Fällen von Kystoma simplex;

bei 9 Fällen von Kystoma pseudomucinosum, demnach in 21,43 %; unter ihnen war ein Tumor mit Papillenbildung;

bei 1 Fall von Kystadenoma pseudomucinosum papillare mit sekundärer carcinomatöser Entartung;

bei 4 Fällen von Embryom, also in 20 %;

bei 2 Fällen von Fibrom;

bei 3 Fällen von Parovarialcysten.

In 1 Falle fand sich bei gleichzeitig bestehender Gravidität im 3. Monat auch der Uterus um fast 90° mitgedreht in gleicher Richtung wie der Tumor.

Was die Folgen der Stieltorsion betrifft, so mag hier gesagt sein, daß bei 8 von Stieltorsion betroffenen Tumoren keine Verwachsungen erwähnt waren. Im übrigen bestanden durchweg die bekannten Stauungserscheinungen, die nur bei einem mehr als 360° gedrehten doppeltfaustgroßen Kystoma pseudomucinosum vollkommen fehlten. In 5 Fällen waren Verwachsungen mit dem Darm notiert, ohne daß gefahrvolle Folgen, Ileus oder Vereiterung, die Martin als unter Umständen verhängnisvoll schildert, danach aufgetreten waren. Ascites, den Martin als »eine gelegentliche Komplikation der

Stieltorsion« erwähnt, zeigte sich nur einmal bei einem von Stieltorsion betroffenen Fibrom. In 4 Fällen war starke Blutbeimischung zum Inhalt nachweisbar. Bei einem 15 Liter Inhalt fassenden Kystoma pseudomucinosum, das Verwachsungen mit dem Netz eingegangen war, war der Inhalt in einigen kleinen Kammern vereitert. Über Verwachsungen des Tumors mit der Umgebung fand ich bei unseren Fällen Übereinstimmung mit dem von Pfannenstiel darüber Gesagten. In manchen Fällen waren große Tumoren ohne jede Verwachsungen, in anderen Fällen waren diese abhängig von Stieltorsion, Entzündungen und dergl. Auch die besonders in früheren Zeiten viel geübte Punktion der Tumoren beschuldigt Pfannenstiel für das Auftreten von Verwachsungen. Bei vier unserer Fälle war vor der Aufnahme in die Klinik der Tumor, zum Teil mehrfach, punktiert. Trotzdem bestanden bei zweien von diesen keine Verwachsungen. Ausgedehnte oder festere Adhäsionen des Tumors mit der Umgebung bestanden bei 72 unserer Fälle. Bei dreien von ihnen können wir diese wohl auf die gleichzeitig bestehende subakute Salpingitis zurückführen. In 10 Fällen werden die Verwachsungen als Folgen von Stieltorsion aufzufassen sein. In 27 Fällen waren ausdrücklich Verwachsungen des Tumors mit dem Darm notiert. Nach Schilderung von Martin, Pfannenstiel u. a. stellen solche Verwachsungen der Tumoren mit dem Darm einen häufigen Infektionsmodus für Ovarialtumoren dar, der Vereiterung oder Verjauchung der Tumoren zur Folge hat. Daß Verwachsungen aber nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle wirklich solche Infektionen zur Folge haben, mag die Tatsache illustrieren, daß von den 27 Fällen, bei denen Darmverwachsungen mit dem Tumor bestanden, nur 2 Vereiterung oder Verjauchung zeigten; es handelte sich um cystische papilläre Carcinome. Außer diesen beiden Fällen war nur noch bei dem oben be-

reits erwähnten Kystoma pseudomucinosum teilweise Vereiterung des Inhalts aufgetreten.

Gleichzeitiges Vorkommen von Ovarialtumoren und Gravidität fand ich 6 mal erwähnt, womit ich den Prozentsatz, der sich nach drei von Pfannenstiel erwähnten Statistiken zwischen 3 und 3,45 bewegt, auf 3,19 berechnete. Bei zweien von diesen Fällen bestand doppelseitige Tumorentwicklung, wovon jedoch der eine neben einem kleinkindskopfgroßen Kystoma pseudomucinosum nur eine kleine Follikelcyste der anderen Seite zeigte, die operativ gar nicht angegriffen, wenn sie nicht vielleicht durch Punktion entleert wurde. Der andere Fall von doppelseitiger Tumorbildung zeigte auf jeder Seite ein faustgroßes Kystoma simplex. Im übrigen handelte es sich noch in einem Falle um ein faustgroßes stielgedrehtes Kystoma pseudomucinosum, in zwei Fällen um ein hühnereigroßes bezw. übermannskopfgroßes stielgedrehtes Kystoma simplex, einmal um eine übergänseeigroße Parovarialcyste. Nach Pfannenstiel soll bei Komplikation eines Ovarialtumors durch Gravidität häufig Stieltorsion vorkommen, nach manchen, wie Pfannenstiel wiedergibt, sogar dreimal so häufig wie sonst. Bei unseren Fällen fand sich zweimal, also in einem Drittel der Fälle, Stieldrehung der betreffenden Tumoren. Williams hat nach Pfannenstiels Mitteilung auf den hohen Prozentsatz Primiparer unter den Fällen von Komplikation mit Gravidität bei Ovarialtumoren hingewiesen. Martin wie auch Pfannenstiel haben diese Behauptung nicht bestätigen können. Unsere Fälle betrafen eine Zweitgebärende, eine Drittgebärende, zwei Viertgebärende, eine Fünftgebärende u. eine Sechstgebärende, bei welch letzterer 3 Frühgeburten im 7., 5. und 3. Monat vorangegangen waren. Komplikation mit Tubargravidität fand ich in 7 Fällen, davon zeigte sich in 3 Fällen der Ovarialtumor auf der gleichen Seite, die von Tubargravidität betroffen war. In allen Fällen war der Ovarialtumor

ein Kystoma simplex. Gleichzeitig bestehender unvollkommener Abort fand sich in 2 Fällen von Kystoma simplex.

Von sonstigen Komplikationen interessiert uns vor allem das gleichzeitige Vorkommen von Tumoren anderer Organe. Häufig begegneten mir Tumoren des Uterus und von diesen vor allem Myome. Myomentwicklung am Uterus zeigte sich 7 mal beim Kystoma simplex, je 3 mal beim Kystoma pseudomucinosum und Embryom, 2 mal beim Carcinom und 1 mal beim Fibrom. Schleimhautpolypen des Uterus fand man bei einem Kystoma pseudomucinosum und bei einem Embryom. Ich verweise ferner auf die im Anfang erwähnten Fälle, bei denen die Komplikation im Vordergrund des Krankheitsbildes stand und der jeweilige Ovarialtumor mehr oder weniger Nebenbefund darstellte. Ich erwähne ferner das Vorkommen von Struma bei einem Fall von Kystoma papillare und einem anderen von Fibrom. Wenn wir noch die Fälle hinzurechnen, bei denen die Betreffenden in früheren Jahren an Tumoren anderer Organe einschließlich des anderen Ovarium gelitten hatten, dann vermehrt sich die Zahl der in Rede stehenden Komplikationen noch um folgende:

1 Fall von Uterus-myom bei Kystoma simplex,

1 Fall von Uterus — Schleimhautpolyp bei Parovarialcyste,

früher bestehendes Kystoma pseudomucinosumder einen Seite bei Kystoma pseudomucinosum der anderen Seite,

früher bestehender Ovarialtumor der einen Seite bei Kystoma pseudomucinosum der anderen Seite,

früher bestehendes Kystoma simplex des einen Ovarium bei Kystoma simplex des anderen,

Polyposis recti benigna bei Carcinoma ovarii,

ferner 2 Fälle von Schilddrüsenvergrößerung, in einem Fall von Kystoma simplex mit ausgeprägten Basedow-Erscheinungen. Der andere Fall von Struma fand sich bei einem Fibroma ovarii.

Durch Sektionen in Todesfällen wurden noch folgende Komplikationen aufgedeckt:

Struma colloides bei metastatischem Carcinoma ovarii (primäres Uteruscarcinom),

Struma colloides nodosa bei solidem Carcinom,

Multiple Leber-Adenome, knotige Struma bei Carcinoma uteri et ovarii sinistri,

kleine Strumaknoten bei Fibroma ovarii.

Als letzte wichtige Komplikation erwähne ich das Auftreten von Metastasen, das ja bei dem Ovarium gegenüber Tumoren anderer Organe verschiedene Besonderheiten zeigt. Das abweichende Verhalten des Ovarium in der Metastasierung der Ovarialtumoren wird gekennzeichnet durch den Namen »Implantationsmetastasen«. Man nimmt an, daß, wenn die Tumoren bis an die Oberfläche des Ovarium reichen, eine Aussaat von Geschwulstkeimen in den Peritoneal-Raum stattfindet, und erklärt sich vorwiegend dadurch das außerordentlich häufige Auftreten von Metastasen auf dem Peritoneum. Daneben kommt dann natürlich auch, besonders für die malignen Ovarialtumoren, noch der gewöhnliche Modus der Metastasierung vor, durch den man sich die Metastasen in Lymphdrüsen und entfernteren Organen erklärt.

Vorwiegend zeigten sich Metastasen bei den malignen Tumoren, besonders den Carcinomen. Bei sämtlichen 5 Fällen von solidem Carcinom zeigten sich schon zur Zeit der Operation Metastasen, dagegen waren 5 Fälle, die geschlossene Cysten im Bau aufwiesen, frei von Metastasierung. Bei der Aufzählung des Sitzes der Metastasen trenne ich die Fälle, bei denen die Sektion genauere Aufklärung brachte, von denen, bei denen nur der Befund bei der Operation Auskunft gab über den Sitz von Metastasen, sowie die Fälle von metastatischen Carcinomen, von denen ich 3 erwähnt fand. Bei den 5 zur Sektion gekommenen Fällen fand ich:

5 mal Metastasen auf dem Peritoneum parietale,
1 mal Metastasen am Darm,
1 mal Metastasen am Netz,
1 mal Metastasen am Mesenterium,
1 mal Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen,
1 mal Metastasen in den Lymphdrüsen im Douglas und kleinen Becken rechts,
2 mal Metastasen in der Leber,
1 mal Metastasen in der Milz,
1 mal Metastasen in der Niere,
2 mal Metastasen in den Lungen (1 mal in den Hilusdrüsen der Lunge),
2 mal Metastasen auf den Pleuren,
1 mal Metastasen im Gehirn.

In einem dieser Fälle, bei dem außer Metastasen auf dem Peritoneum und Netz solche in Leber und Lungenhilusdrüsen bestanden, fand ich genauere Aufzeichnung über die Art der Ausbreitung; diese fand statt längs des Ductus thoracicus und der arteriae mammariae.

Bei den nicht zur Sektion gekommenen Fällen zeigten sich Metastasen:

1 mal am Peritoneum,
1 mal am Darm,
1 mal an den Appendices epiploicae,
1 mal an der Blase.

Dazu kommt noch ein Fall, bei dem wegen der weiten Ausdehnung der Carcinose nur eine Probeexcision vorgenommen wurde, bei dem Ausbreitung besonders im kleinen Becken erwähnt wird und ein Fall von sekundär degeneriertem Kystoma pseudomucinosum, bei dem die Ascitesflüssigkeit mit pseudomucinösen Bläschen untermischt war. Bei dem letzten Fall ist fraglich, ob es sich nicht nur um Ruptur der Cyste gehandelt hat.

Unter den metastatischen Carcinomen war als primärer Tumor ein Carcinoma cervicis uteri angegeben, das Metastasen in den Parametrien, Vagina, in den praevertebralen und inguinalen Lymphknoten sowie an der Blase zeigte, Metastasen, die wohl ihren Ausgang von dem Uteruscarcinom genommen hatten. Bei den beiden anderen metastatischen Carcinomen, bei denen der primäre Tumor ein Carcinoma vesicae felleae und zwar einmal ein solides, einmal ein gelatinöses war, fanden sich noch Metastasen:

2 mal auf dem Peritoneum,
1 mal am Netz,
1 mal in den Lymphdrüsen der vena portae,
1 mal in der Leber,
1 mal an der Blase.

Von Metastasen anderer Geschwülste wäre noch der im Anhang näher geschilderte Fall von Sarkom zu erwähnen, auf den ich hier verweise. Bei den benignen Tumoren fand ich nur in einigen Fällen Implantationsmetastasen. Ich unterlasse hier, auf die verschiedenen Anschauungen der Autoren, ob die jetzt zu erwähnenden Fälle wirklich als Metastasen aufzufassen sind, einzugehen, und bringe statt dessen eine etwas genauere Schilderung der Fälle. Es handelte sich um 2 Fälle von Kystoma pseudomucinosum bezw. Pseudomyxoma peritonei. In dem einen Falle, bei dem das rechte Ovarium betroffen war, hatte man nach der Operation eine teils glattwandige, teils traubenförmige Tumormasse vor sich, aus der das Ovarium nicht zu isolieren war. Auch die mitentfernte Appendix enthielt gallertige Massen. Aus der Bauchhöhle wurde bei der Operation etwa eine Waschschale voll gallertiger Massen entfernt, die in der ganzen Bauchhöhle zwischen den Organen zerstreut und nur äußerst schwer zu entfernen waren. Auch Uterus, linke Tube und linkes Ovarium waren von ihnen überzogen. Organisation wiesen die Gallertmassen

nach dem Bericht des Göttinger pathologischen Instituts allerdings nicht auf.

Bei dem anderen Fall zeigte sich in beiden Ovarien ein Kystoma pseudomucinosum, von denen das eine übermannskopfgroß, das andere apfelsinengroß war. Daneben zeigte sich ein Pseudomyxom des Netzes. Dieses war mit kleineren und größeren, gallertigen Inhalt besitzenden Knötchen besetzt.

Es erübrigt jetzt noch, über die Art und den Weg der Operationen und deren primäre Erfolge zu berichten. Der vaginale Weg wurde in solchen Fällen gewählt, wo die äußeren Genitalien mehr oder weniger klafften und weiter Zugang zur Scheide bestand, also durchweg bei Mehrgebärenden. Außerdem wurde die vaginale Methode nur dann angewandt, wenn man annahm, daß kleine cystische Tumoren vorlagen und keine Komplikationen, wie Infektion, Vereiterung, Stieldrehung und Verwachsungen, bestanden. Auch maligne Tumoren wurden niemals vaginal operiert. Nach diesen Grundsätzen wurde 22 mal, demnach in 11,7 % der Fälle, die Colpotomia anterior ausgeführt. In den meisten Fällen wurde aber der abdominale Weg gewählt, um die Geschwulst zu entfernen, und zwar wurde 86 mal der Längsschnitt und 79 mal der Fascienquerschnitt ausgeführt. Der Längsschnitt wurde in allen den Fällen gemacht, wo nach dem Untersuchungsbefund ein sehr großer solider oder pseudosolider, bezw. mikrocystischer Tumor oder starke Verwachsungen bei einem großen Tumor angenommen wurden. In allen anderen Fällen, also besonders allen makrocystischen und mittelgroßen soliden Tumoren wurde der Fascienquerschnitt gemacht.

In einem Fall von Kystoma pseudomucinosum, dessen Ausdehnung nach oben sich vor der Operation nicht genauer bestimmen ließ, wurde die Operation durch die Colpotomia anterior begonnen und nach Einsicht in die Ausdehnung des Tumors der abdominale Längsschnitt angeschlossen.

Über die nähere Ausführung der Operationen, die sich ja durchweg in der gewohnten Weise vollzog, mag das Folgende genügen: Verwachsungen wurden teils stumpf gelöst, teils mit der Schere durchtrennt je nach der Festigkeit derselben. Die Gefäße wurden, wenn das Operationsfeld durch den Bauchschnitt übersichtlich freigelegt war, einzeln unterbunden. Bei der Ausführung der Colpotomia anterior wurden die Gefäße umstochen. Große cystische Tumoren wurden punktiert und entleert, um die Bauchhöhle vor Inhalt zu schützen; nur bei sehr dickflüssigem Inhalt wurden die Cysten mit dem Messer breit eröffnet und der Inhalt entleert.

Unter den 188 Fällen von Ovarialtumoren, die sämtlich zur Operation kamen, waren 17 Todesfälle. Unter diesen befanden sich 3, bei denen die Komplikation den tötlichen Ausgang verursachte. Es waren dies ein Fall von Fibroma ovarii, bei dem gleichzeitig Carcinoma ventriculi mit ausgedehnten Metastasen bestand, ein Fall von Parovarialcyste mit Carcinoma corporis uteri und ein Fall von Kystoma simplex mit Tubargravidität. Ich lasse diese daher außer Acht.

Die übrigen 14 Fälle betrafen:

9 Fälle von Carcinoma ovarii, und zwar 4 solide, 3 metastatische und 2 cystische, von letzteren die, welche schon zur Zeit der Operation Metastasen aufwiesen.

1 Fall von Pseudomyxoma peritonei,

1 Fall von Kystoma serosum papillare,

3 Fälle von Kystoma simplex.

Der Prozentsatz der Sterblichkeit nach den Ovariotomien stellt sich danach auf 7,57 %. Hauptsächlich nahmen die malignen Tumoren einen tötlichen Ausgang, die eine Sterblichkeit von 37,50 % aufwiesen gegenüber einer Sterblichkeit von 3,11 % der benignen Tumoren.

Wenn wir nach den Todesursachen nach den Opera-

tionen fragen, so müssen wir zunächst hervorheben, daß bei den malignen Tumoren vornehmlich die Ausdehnung der Tumoren und deren Metastasierung den tötlichen Ausgang bedingt hat. In einem der ad exitum gekommenen Fälle hatte man sich wegen der weiten Ausdehnung der Carcinose bereits mit einer Probeexcision begnügt. Ein Fall von doppelseitigem soliden Carcinom mit Metastasen an den Appendices epiploicae kam nicht zur Sektion. Inwieweit die Metastasierung der übrigen zum Tode führenden Carcinomfälle wohl als Todesursache heranzuziehen ist, darüber mag das oben bei der Erwähnung der Metastasen bei den zur Sektion gekommenen Fällen sowie den Fällen von metastatischen Carcinomen Gesagte genügen. Im übrigen wären als besondere den Eintritt des Todes beschleunigende Momente noch folgende anzuführen:

In 2 Fällen Embolie in die Lungenarterie nach Thrombose der Vena femoralis bezw. 1 mal gleichzeitig mehrerer kleiner Beckenvenen;

in 1 Fall wohl gleichzeitig Bronchopneumonie, Bronchitis, braune Atrophie des Herzmuskels, Embolie eines kleinen Embolus in die Lungenarterie nach Thrombose der Vena femoralis, daneben Einengung der Ureteren durch Gefäßligaturen, die bei der Lösung des Tumors aus den festen Verwachsungen gelegt werden mußten, um die Blutungen zu stillen.

In einem anderen Falle hohe Morphiumdosen, die wegen äußerst qualvoller Ischias notwendig wurden;

in 4 weiteren Fällen Versagen der Herztätigkeit, die in 3 Fällen auch durch braune Atrophie des Myocards bei der Sektion ihre Erklärung fand; dazu bestanden in dem einen von diesen alte krankhafte Veränderungen des Endo- und Pericards, die ein Versagen der Herzkraft leicht erklärlich scheinen ließen.

Für die benignen zum Tode führenden Tumoren waren die Todesursachen:

beim Pseudomyxoma peritonei Peritonitis,

beim Kystoma serosum papillare diffuse fibrinöse Peritonitis, daneben Herzparalyse, die ihre Erklärung in frischen und alten endocarditischen Prozessen, Mitralstenose, Hypertrophie des rechten und Dilatation des linken Ventrikels sowie Sklerose der großen Gefäße fand,

bei 2 Fällen von Kystoma simplex diffuse Peritonitis, in dem einen von diesen dazu Ileus paralyticus, bei dem letzten Fall von Kystoma simplex Pleuritis duplex und embolische Infarkte in der Lunge.

Der Tod bei dem Fall von Pseudomyxoma peritonei darf bei der Ausdehnung der Metastasen auf dem ganzen Peritoneum wohl als Funktionstod des Peritoneum aufgefaßt werden.

Bei dem Fall von Kystoma serosum papillare bestanden sehr starke Verwachsungen, bei deren operativer Lösung das Rectum in 5 cm Ausdehnung einriß.

Auch bei den beiden durch Peritonitis zum Tode führenden Fällen von Kystoma simplex bestanden sehr starke Verwachsungen. Bei dem einen waren besonders starke Verwachsungen mit dem Rektum und Douglas-Peritoneum erwähnt. Wegen Auftretens von Darm-paralytischen Erscheinungen wurde noch 13 Tage post operationem ein Anus praeter-naturalis angelegt. Die Sektion stellte eine Perforation des Rectum, eitrige Peritonitis sowie Ileus paralyticus fest. Bei dem anderen Falle wurde bei Lösung der sehr festen Verwachsungen mit dem Dünndarm der Serosa-Überzug einer Dünndarmschlinge verletzt. Trotz sorgfältiger Übernähung trat eine Perforation an dieser Stelle auf, die eine Peritonitis zur Folge hatte. Bei dem letzten tödlich endigenden Fall

von Kystoma simplex, der durch Myomatose des Uterus kompliziert war, trat ein haemorrhagisches Pleuraexsudat auf.

Wir sehen, daß bei keinem Fall von unkompliziertem benignen Tumor der Exitus eintrat, womit die Behauptung Pfannenstiels, daß eine vollkommen unkomplizierte Ovariotomie »heutzutage wohl eine Mortalität« hat, »die zwischen 0 und 1 % liegt«, bestätigt wird.

Die allgemeine Mortalität nach Ovariotomien, die nach Pfannenstiel auf etwa 5 % geschätzt wird, ist mit 7,57 unserer Fälle etwas höher. Es mag aber erwähnt werden, daß von den 10 bei Pfannenstiel erwähnten Statistiken 7 höhere Prozentzahlen aufwiesen als die unsrige, die von Schauta sogar 9,55 %.

Die Mortalität bei den malignen Tumoren, die ich mit 37,50 % berechnete, ist eine große im Vergleich zu anderen Statistiken. Von 11 Einzelstatistiken, die Martin erwähnt, zeigten nur die von Klein mit 40 % und die von Martin mit 41 % höhere Werte. Die Sammelstatistik von Segalowitz stellte für die malignen Tumoren eine Mortalität von 17,98 % fest.

Was nun die sonstigen primären Operationsresultate betrifft, so waren diese noch in 4 Fällen von Carcinoma ovarii als schlecht zu bezeichnen. Einer dieser Fälle wird im Anhang besondere Besprechung finden. In 2 Fällen wurde wegen Aussichtslosigkeit einer Radikaloperation nur eine Probeexcision gemacht. Bei dem einen war von dem Tage der Operation bis zur Entlassung keine Vergrößerung des Tumors, auch kein Ascites nachzuweisen; bei dem anderen dagegen wurde bei der Entlassung das Becken fast vollkommen durch Tumormassen ausgefüllt gefunden; die Frau fühlte sich dabei beschwerdefrei. Bei dem letzten der in Rede stehenden Fälle handelte es sich um einen cystischen Tumor. 14 Tage nach der Operation zeigten sich die ersten

Anzeichen von Recidiven, örtlichen Metastasen im Becken und 8 Tage später Metastasen in den Bauchdecken.

Im übrigen wurden noch bei einigen benignen Tumoren die primären Resultate durch das Auftreten von Ascites, sonstigen Ausschwitzungen, Resistenzen und dergl. im kleinen Becken beeinträchtigt, deren genauere Natur sich bei den Untersuchungen natürlich gewöhnlich nicht feststellen ließ. Es wären hier zunächst 5 Fälle von Kystoma simplex zu erwähnen, bei denen derartige, vielleicht als Stumpfexsudate zu bezeichnende Resistenzen bei der Entlassung nachweisbar waren. Irgend welche Störungen des Allgemeinbefindens hatten all diese nicht im Gefolge; ich verzichte deswegen darauf, nähere Angaben zu machen und erwähne noch einen Fall, bei dem bei der Entlassung ernstere Störungen des Allgemeinbefindens nachzuweisen waren.

Es handelte sich um ein doppelseitiges Pseudomucin-Kystom, dessen Wand im mikroskopischen Bilde Anhäufungen von mehrschichtigem Epithel und blasige Zellen im Bindegewebe zeigte. Metastasen bestanden in der Form zahlloser kleiner knötchenförmiger Excrescenzen auf dem Peritoneum. Bei der Entlassung 17 Tage post operationem war eine geringe Menge Ascites nachweisbar. Nach der Beschreibung des Tumors ist es nicht unwahrscheinlich, daß es sich vielleicht um maligne Entartung eines Kystoma pseudomucinosum gehandelt hat.

Außer den bereits erwähnten Komplikationen in der Rekonvalescenz nach den Ovariotomien seien im Folgenden noch einige aufgeführt.

Störungen der Wundheilung stellte ich in 13 unserer Fälle fest. Davon handelte es sich in 12 Fällen um Bauchschnittwunden. Nur in 4 Fällen trat stärkere Eiterabsonderung der Wunden auf, in zweien von diesen dazu Bauchdecken-Phlegmonen. In dem einen von den letzterwähnten

Fällen bestand neben einem Kystoma pseudomucinosum eine Adnexentzündung; durch die Tupferprobe wurden Staphylokokken und Streptokokken nachgewiesen. In dem anderen handelte es sich um ein Embryom, das beim Vorwälzen einriß und Inhalt entleerte. Etwa 14 Tage nach der Operation war der Querschnitt in ganzer Ausdehnung vereitert. Die Eiterung lokalisierte sich unter der Fascie. Venenthrombosen traten mit den bei den Carcinomen bereits erwähnten Fällen zusammen in 9 unserer Fälle auf. Außer den beiden Fällen von Carcinom, bei denen durch Embolie in Lungenarterien der Tod eintrat, gingen die Thrombosen wieder zurück und heilten aus. Bemerkt werden muß hierbei, daß die Patientinnen nach der Operation gewöhnlich am 7. Tage aufstanden.

Das Auftreten von Bronchitiden konnte ich in 13 Fällen feststellen. Blasenentzündungen wurden 9 mal im Verlauf der Rekonvalescenz nachgewiesen.

Eine besondere Erwähnung verdienen noch die Fälle von Komplikation mit uteriner Gravidität, von denen ich 6 oben genannt habe. Die Operation wurde in allen diesen Fällen ausgeführt, und zwar wurde stets aus Gründen der besseren Übersicht und Gefäßversorgungsmöglichkeit abdominal operiert: 3 mal vermittels Längs- und 3 mal vermittels Querschnitt. Abort trat in keinem Falle ein. Ein Fall von doppelseitigem Kystoma simplex mit Gravidität im 9. Monat kam 14 Tage nach der Operation nieder. Die Geburt verlief glatt; es wurde ein reifes lebendes Kind geboren. Wochenbettfieber trat nicht auf. Die Rekonvalescenz wurde einzig durch das Aufplatzen der Laparotomiewunde nach Fortnahme der zum Bauchschluß verwandten Bronzedrähte beeinträchtigt. Die Wunde heilte nach der Geburt per secundam.

Bei einem Fall von Parovarialcyste mit Gravidität im 6. Monat traten geringe Wehen auf. Diese verschwanden aber auf Morphium wieder. 20 Tage nach der Operation

konnte die Frau entlassen werden mit erhaltener Schwangerschaft. Bei einem 3. Fall von hühnereigroßem Kystoma simplex mit Gravidität im 2.—3. Monat trat 18 Tage lang mit Unterbrechungen Übelkeit und Erbrechen auf, dagegen keine Wehen.

Bei den drei übrigen Fällen handelte es sich um Graviditäten im 3.—4. Monat. Wehen oder sonstige Störungen zeigten sich in keinem dieser Fälle.

Zum Schluß bringe ich gewissermaßen als Anhang noch 3 Fälle von Ovarialtumoren, deren nähere Schilderung noch einiges Interessante bietet, zunächst einen Fall von Sarkoma ovarii bei einem 16jährigen Mädchen. Das vom Ovarium ausgehende Sarkom breitete sich im kleinen Becken aus, erstreckte sich retroperitoneal nach der linken Niere hin, dort einen faustgroßen Tumor bildend, und in der Medianlinie noch weiter bis zum Zwerchfell nach oben. In der Bauchhöhle fand sich eine geringe Menge haemorrhagischen Ascites. Das Netz war dem Tumor adhaerent. Unter diesen Verhältnissen war eine Radikaloperation natürlich ausgeschlossen. Die mikroskopische Untersuchung eines Geschwulststückes ergab die Diagnose Sarkom, die von Herrn Geheimrat Kaufmann bestätigt wurde. Das 16jährige Mädchen wurde daraufhin mit Röntgenstrahlen bestrahlt. Etwa 7 Wochen nach der Operation war nur noch etwa 3 Querfinger oberhalb der Symphyse eine schmale im kleinen Becken verschwindende Resistenz zu fühlen; im ganzen übrigen Leib, auch in der Nierengegend war dagegen nichts von irgend welchen Tumorresten mehr nachzuweisen. Bei der inneren Untersuchung fand sich folgendes: die Portio ging in einen hühner- bis gänseeigroßen Tumor über, der hauptsächlich nach rechts entwickelt war und aus dem Uterus und Adnexe nicht herauszutasten waren. Links war das kleine Becken frei. Nach weiteren 12 Tagen wurde das Mädchen entlassen. Bei äußerer

Untersuchung war nichts mehr von Tumor nachzuweisen, bei der inneren war der der Portio anliegende Tumor nur noch hühnereigroß, hatte die Form des Uterus, sodaß man vermutete, daß es vielleicht nur der vergrößerte Uterus sein könnte, der selbst wie die Adnexe nicht aus dem Tumor herauszutasten war. Es handelt sich hier also um einen der seltenen Fälle von Spontanheilung eines malignen Tumors; denn die gegebene Röntgendosis war nach sonstigen Erfahrungen viel zu gering, um den Rückgang des Tumors zu erklären.

Der 2. Fall betraf ein cystisches Carcinom. Vor $10^1/_4$ Jahren wurde der damals 29jährigen seit 3 Jahren steril verheirateten Frau wegen Endotheliom des Ovarium in der Göttinger Klinik die linken Adnexe entfernt. Vier Jahre später, nachdem die Frau inzwischen einmal geboren hatte, wurden ihr wegen eines stielgedrehten, geplatzten, gut mannskopfgroßen cystischen Carcinoms des rechten Ovarium die rechten Adnexe entfernt. Bei der Operation zeigten sich Metastasen im kleinen Becken. Bei der Entlassung fühlte man im Douglas ausgedehnte feste Resistenzen, die den Verdacht auf Recidiv wachriefen. Nach weiteren vollen 5 Jahren kommt die Frau zum dritten Male zur Operation, bei der die Ausdehnung des Tumors eine Radikaloperation als unmöglich erscheinen läßt. Die Untersuchung eines kleinen Geschwulststückes sichert die Diagnose Carcinom. In dem Probepunctat von einem gleichzeitig bestehenden haemorrhagischen Pleuraexsudat wurden bei der mikroskopischen Untersuchung keine Tumorzellen gefunden.

Der zuletzt zu erwähnende Fall war ein Kystoma pseudomucinosum papillare. Dieses war, nachdem bei einer 4 Tage vor der Operation wegen Dyspnoe unternommenen Punktion bereits 13 Liter entleert waren, noch übermannskopfgroß. Die Wand war größtenteils 4 cm dick, die Oberfläche ziemlich

glatt außer den Stellen, wo die ziemlich zahlreichen und festen Verwachsungen angesetzt hatten. Der im übrigen retroperitoneal entwickelte Tumor erwies sich bei mikroskopischer Untersuchung als ein altes Kystadenoma pseudomucinosum papillare ohne malignen Charakter. Vor $3^1/_2$ Jahren war der Fall bereits auswärts operiert, angeblich wegen Unmöglichkeit einer Radikalentfernung aber nur eine Probeexcision vorgenommen. Ein Vierteljahr und 4 Wochen vor der jetzt unternommenen Radikaloperation war der Tumor punktiert, wobei sich etwa 10 bezw. 15 Liter Flüssigkeit entleert haben sollten. Die Heilung nach der schwierigen Totalexstirpation verlief glatt mit nur geringen Temperatursteigerungen an einigen Tagen. Allerdings traten Blasenstörungen, unwillkürlicher Urinabgang, Trübung des Harns und Oedem an den Knöcheln auf, die aber wieder verschwanden, so daß eine Primärheilung erreicht wurde.

Literaturverzeichnis.

A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke und Nebeneierstöcke. Leipzig 1899.

J. Veit, Handbuch der Gynäkologie, Band III. Wiesbaden 1908.

C. Menge und E. Opitz, Handbuch der Frauenheilkunde für Ärzte und Studierende. Wiesbaden 1913.

E. Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Berlin 1911.

L. Aschoff, Lehrbuch der pathologischen Anatomie, Bd. II. Jena 1911.

Lebenslauf.

Ich Georg Bock, wurde als Sohn des prakt. Arztes Dr. med. August Bock und seiner Ehefrau Anna geb. Hostmann zu Oelber am weißen Wege im Herzogtum Braunschweig am 15. November 1889 geboren. Meine Vorbildung erhielt ich auf dem humanistischen Gymnasium Josephinum zu Hildesheim, das ich Ostern 1909 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ich studierte sodann an den Universitäten München, Kiel und Göttingen, woselbst ich im Februar 1912 die ärztliche Vorprüfung und im August 1914 das medizinische Staatsexamen bestand.

Es ist mir eine angenehme und liebe Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Jung für die freundliche Anregung zur vorliegenden Arbeit sowie für gütige Überlassung des Materials meinen herzlichsten Dank auszusprechen.